

**M. Teresa Melià Salas**

**“PREVALENCIA DE LA FRAGILIDAD EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD  
INTELECTUAL INSTITUCIONALIZADOS EN LA RESIDENCIA VILLABLANCA  
SERVEIS ASSISTENCIALS DE REUS (TARRAGONA)”**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

**Dirigido por la Dra. M. Esther Martínez Almazán**

**Máster de Envejecimiento y Salud**



**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI**

**Reus**

**2022**

**"TRABAJO DE FIN DE MÁSTER"  
Evaluación final**
**Tutor del estudiante:** Esther Martínez Almazán

**Nombre del estudiante evaluado:** M. Teresa Melià Salas

NOTA DE LA EVALUACIÓN FINAL **		
Por la nota del 0 al 10 dentro de la casilla correspondiente	Ponderación	Nota 0 a 10
Evaluación global del trabajo 10%		0,96
1. Claridad en la formulación de los objetivos y de los problemas		10
2. Coherencia interna del trabajo		10
3. El trabajo muestra el uso del pensamiento crítico		9,5
4. Relevancia: originalidad e innovación		9,5
5. Propuesta para la aplicación práctica de los resultados		9
Introducción y justificación 15%		1,48125
1. Explicación de las teorías que fundamentan el trabajo		10
2. Síntesis e integración de las teorías y del tema		10
3. Contribución en el avance teórico		9,5
4. Aportaciones a la sociedad y a la ética profesional		10
Metodología de la investigación 25%		2,08333333
1. Adecuación de la metodología a la temática		8,5
2. Instrumentos de investigación apropiados		8,5
3. Descripción de los métodos utilizados		8
Resultados y discusión 20%		1,86
1. Interpretación de los datos y resultados		9,5
2. Uso adecuado de los mecanismos de evaluación		9
3. Viabilidad de la propuesta		9
4. Uso adecuado de las herramientas de reflexión		9
5. Figuras y tablas adecuadas		10
Conclusión 20%		1,9
1. Conclusiones relacionadas con los objetivos		9,5
2. Coherencia y adecuación de las conclusiones		9,5
Aspectos formales 5%		0,5
1. Orden y claridad en la estructura del trabajo		10
2. Normativa (ortográfica, sintáctica, etc.) y corrección formal		10
3. Referencias bibliográficas actualizadas y formato adecuado		10
Evaluación del proceso 5%		0,5
1. Ha mostrado capacidades de análisis, síntesis y razonamiento y se ve reflejado en el trabajo final		10
<b>Nota total sobre 10: 9,28458333</b>		

**\*\* Consultar el documento "Criterios para puntuar las partes del TFM"**
**Observaciones (feedback):**

Ha mostrado capacidades de análisis, síntesis y razonamiento y se ve reflejado en el trabajo final.

**MARTINEZ ALMAZAN  
MARIA ESTHER -  
07227546A**

 Firmado digitalmente por  
 MARTINEZ ALMAZAN MARIA  
 ESTHER - 07227546A  
 Fecha: 2022.08.31 09:46:06 +02'00'

## Índice

Introducción y justificación	6
Hipótesis y objetivos.	8
Metodología	9
Tipo de estudio	9
Selección de pacientes	9
Criterios de inclusión	9
Criterios de exclusión	9
Variables	9
Variables principales	9
Variables secundarias	11
Recogida de datos	13
Análisis estadístico	13
Aspectos éticos	14
Resultados	14
Discusión	23
Limitaciones y fortalezas del estudio	25
Conclusiones	26
Bibliografía	27
Anexos	31

## **Resumen**

**Antecedentes:** En la comprensión del envejecimiento, la valoración de la fragilidad se ha erigido como un elemento clave y de gran importancia clínica por su reversibilidad y por ser un factor predictivo de discapacidad. La identificación de la fragilidad en personas con discapacidad intelectual (DI) debe ser un objetivo prioritario en su cuidado para prevenir sus consecuencias negativas y mayor discapacidad.

**Objetivo principal:** Determinar la prevalencia de fragilidad en una muestra de pacientes diagnosticados de DI institucionalizados.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal o de prevalencia de una muestra de 41 pacientes diagnosticados de DI y con edades comprendidas entre los 40 y los 65 años, ingresados en el centro residencial Villablanca Serveis Assistencials de Reus (Tarragona).

Se han utilizado tres herramientas para valorar la prevalencia de fragilidad: El Short Physical Performance Battery (SPPB), el Fenotipo de Fried (FF) y el Índice Frágil-VIG (IF-VIG).

Para analizar asociaciones entre los resultados de fragilidad y las siguientes variables: edad, sexo, grado de discapacidad, polifarmacia, obesidad y grado de dependencia, se han utilizado regresiones logísticas binarias.

**Resultados:** La prevalencia de fragilidad oscila entre 26,8% y el 85,4% en función de la herramienta utilizada. El porcentaje de prefragilidad es del 53,7%. No se puede establecer una relación entre las variables de estudio y la fragilidad. A excepción del FF las otras herramientas detectan pacientes con fragilidad a partir de los 40 años.

**Conclusiones:** El estudio de la presencia de fragilidad en las personas con DI puede facilitar una atención sanitaria ajustada a sus necesidades y un mejor conocimiento de su proceso de envejecimiento.

Se recomienda en esta población el uso de escalas de valoración basadas en el Índice de Fragilidad, por su carácter multidimensional, y aplicarse de forma precoz a partir de los 40 años al ser su envejecimiento un proceso de aparición prematura.

**Palabras clave:** Fragilidad, discapacidad intelectual, institucionalización.

## **Summary**

**Background:** In the understanding of ageing, the assessment of frailty has emerged as a key issue of great relevance due to its reversibility and for being a predictive factor of disability. The identification of frailty in people with intellectual disabilities (ID) should be a priority aim in their care to detect it and to prevent its negative consequences and greater disability.

**Main objective:** To determine the prevalence of frailty in a sample of institutionalized patients diagnosed with ID.

**Methodology:** Cross-sectional or prevalence descriptive study of a sample of 41 patients diagnosed with ID and aged between 40 and 65 years of the Villablanca Serveis Assistencials residential center in Reus (Tarragona).

Three tools have been used to assess the prevalence of frailty: the Short Physical Performance Battery (SPPB), the Fried Phenotype (FP) and the Frail Index-VIG (IF-VIG).

Binary logistic regressions were used to analyze associations between frailty outcomes and the following variables: age, sex, degree of disability, polypharmacy, obesity and degree of dependency.

**Results:** The prevalence of frailty and its variability range are between 26,8% and 85,4% depending on the tool used. The percentage of pre-frailty is 53,7%. A relationship between the study variables and frailty cannot be established. With the exception of the FP, the other tools detect patient with frailty from the age of 40.

**Conclusions:** The study of the presence of frailty in people with ID can facilitate health care tailored to their needs and a better understanding of their aging process.

The use of assessment scales based on the Frailty Index is recommended in this population, due to its multidimensional nature, and to be applied early from the age of 40, as aging is a process of premature appearance.

**Keywords:** Frailty, intellectual disability, institutionalization.

## **Introducción y justificación:**

Al igual que en la población general, la esperanza de vida de las personas con discapacidad intelectual (DI) ha ido en aumento debido principalmente a las mejoras en su atención sanitaria y social, mejorando así su calidad de vida.

El proceso del envejecimiento en las personas con DI es una etapa relativamente nueva (ha ido en aumento desde finales de los años 90) y supone por tanto un reto para las familias y/o las personas que los acompañan (1-5).

Al igual que en la población general el proceso de envejecimiento se caracteriza por ser muy variable y determinado por las características individuales y el estilo de vida adoptado por cada persona. Pero las personas con DI presentan ciertas particularidades que es importante conocer (6) entre las que destacamos:

- a) Envejecimiento prematuro. En las personas con DI se sitúa a partir de los 45-50 años, aunque es necesario matizar que depende del nivel de discapacidad y/o la presencia de problemas asociados (2, 6, 7).
- b) Presencia de limitaciones en el funcionamiento intelectual y en sus habilidades de adaptación que se han originado durante el desarrollo y en un entorno específico, que se traducen en la edad adulta en una mayor incidencia de enfermedades tanto físicas como mentales (8-11).
- c) Fenómeno de enmascaramiento, por el que se atribuyen a la condición de discapacidad los cambios en su estado de salud, ocasionando también un mayor riesgo de infra diagnóstico. Es también habitual la presentación atípica de las enfermedades y una mayor tolerancia a síntomas como el dolor (8-11).
- d) Mayor presencia de problemas de comunicación, que dificultan la comprensión de la información y la expresión de su estado, o bien esta información se obtiene de manera indirecta de su cuidador principal (8-11).
- e) Presencia de hábitos de vida poco saludables, por ejemplo: el sedentarismo, consumo de tabaco y conductas sexuales de riesgo (8-11).
- f) Uso de tratamientos farmacológicos desde muy jóvenes (8-11).
- g) Dificultad en la toma de decisiones en lo que respecta a su estado de salud (8-11).
- h) La presencia de trastornos de la conducta puede dificultar la detección de deterioro cognitivo en el envejecimiento (8-11).
- i) Pérdida de personas de referencia (8-11).

Estas particularidades les hacen más susceptibles a los problemas de salud presentes en la vejez y pueden generar un mayor uso de los recursos sanitarios.

En la comprensión del envejecimiento, la valoración de la fragilidad se ha erigido como un elemento clave y de gran importancia clínica por su reversibilidad y por ser un factor predictivo de discapacidad (12).

No existe consenso en cuanto a la definición de fragilidad, si bien la más aceptada es que se trata de un síndrome biológico asociado a la edad, de origen multifactorial caracterizado por el descenso de la reserva biológica de la persona que le hace más vulnerable a estresores de baja intensidad, y está relacionado con la aparición de una serie de eventos desfavorables como son discapacidad, morbilidad, hospitalización, institucionalización y muerte (13-15).

Es importante aclarar que, aunque se han utilizado como sinónimos, no debe confundirse la fragilidad con los términos de comorbilidad ni discapacidad, aunque sí que es un predictor de este último.

La detección de la fragilidad es una pieza clave en la práctica clínica, que nos va a permitir identificar a las personas frágiles y poder ofrecer los tratamientos y seguimiento más adecuados. Se han desarrollado dos modelos para detectarla y categorizarla:

- El modelo de fragilidad fenotípico de Linda P. Fried (2001): determina 5 variables para diagnosticar la fragilidad: pérdida de peso no intencional, agotamiento auto informado, reducción del gasto energético, reducción de la velocidad de la marcha y fuerza de agarre débil. La presencia de tres de los cinco factores se considera indicativo de frágil, y la presencia de uno o dos de los cinco como prefrágil (16).
- El modelo de déficit acumulativo de Kenneth Rockwood (1994): desarrolla el llamado índice de fragilidad, a partir de la acumulación de un número determinado de déficits observados, lo que permite medir la fragilidad (17).

La mayoría de las escalas de valoración de la fragilidad se fundamentan en uno de estos modelos, pero también se considera una herramienta adecuada para la realización de cribajes de fragilidad sobre todo en atención primaria de salud el uso de:

- Escalas de valoración de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD): Índice de Lawton & Brody.

- Pruebas de ejecución que valoran la marcha y el equilibrio, las más utilizadas: la velocidad de la marcha, el test de levántate y anda cronometrado (timed get up and go, "TUG") y la batería Short Physical Performance Battery (SPPB) (18).

La identificación de la fragilidad en personas con DI es muy reciente y se ha detectado una mayor prevalencia que en la población general (4, 7 y 19), por ello debe ser un objetivo prioritario en su cuidado el detectarla para prevenir sus consecuencias negativas y mayor discapacidad (5, 20, 21 y 22).

Los estudios más recientes de valoración de la fragilidad en personas con DI coinciden en destacar que el método más adecuado son las escalas basadas en el Índice de Fragilidad (23-27), por incluir elementos de todos los dominios de la salud y si nos centramos únicamente en las condiciones físicas, debe tenerse en cuenta que las persona con DI pueden presentar déficits desde una edad muy temprana y sería su deterioro y no su presencia el origen de la fragilidad (21).

Aunque existen algunos índices adaptados a las personas con DI (26, 28 y 29), no existe evidencia científica sobre su idoneidad, y como ocurre con la población general no existe un criterio único para detectar y valorar la fragilidad (16 y 25).

### **Hipótesis y objetivos:**

Hipótesis principal: La fragilidad en las personas con discapacidad intelectual es muy prevalente y se manifiesta de manera prematura respecto a la población general.

#### Objetivos:

- Principal: Determinar la prevalencia de fragilidad en una muestra de pacientes diagnosticados de discapacidad intelectual institucionalizados en el centro Villablanca Serveis Assistencials.
- Secundarios:
  - Comparar el resultado de las tres escalas de valoración de la fragilidad aplicadas:
    - El modelo fenotípico de Linda P. Fried
    - El Índice de Fragilidad Frágil- VIG.
    - El Short Physical Performance Battery (SPPB)
  - Conocer la influencia de la edad y el sexo en el grado de fragilidad de la muestra.
  - Conocer la relación entre el nivel de DI y el grado de fragilidad de la muestra.

- Conocer la relación entre la polifarmacia y el grado de fragilidad de la muestra.
- Conocer la relación entre la obesidad y el grado de fragilidad de la muestra.
- Conocer la relación entre el grado de dependencia y el grado de fragilidad de la muestra.

### **Metodología:**

Tipo de estudio: Se ha realizado un estudio descriptivo transversal o de prevalencia.

Selección de pacientes: La muestra del estudio está formada por pacientes diagnosticados de DI (diagnóstico principal y/o secundario) y con edades comprendidas entre los 40 y los 65 años, ingresados en las unidades de Pirineus i Montsant-Ginesta del centro residencial Villablanca Serveis Assistencials de Reus (Tarragona).

#### Criterios de inclusión:

- Cumplir con los criterios de selección
- Acceder voluntariamente a la realización de las pruebas de ejecución previstas
- Disponer de la autorización para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Se ha excluido a aquellos pacientes que no cumplen los criterios de selección, los que no se dispone de autorización para participar y los que no han colaborado voluntariamente a la realización de las pruebas de ejecución previstas.

### Variables:

#### Variables principales:

Definición: **Short Physical Performance Battery (SPPB). Ver anexo 1.**

Tipo de variable: Variable numérica/cuantitativa discreta.

Forma de medirla: Prueba funcional, que combina la evaluación de equilibrio, velocidad de marcha y transferencia sedestación-bipedestación. Es una escala validada para detectar fragilidad y con una alta fiabilidad para predecir la discapacidad (18).

El resultado total es entre 0 y 12 puntos, siendo 0 el peor resultado. Resultados por debajo de 10 son indicativos de fragilidad.

**Definición: Índice Frágil-VIG. Ver anexo 2.**

**Tipo de variable:** Variable numérica/cuantitativa continua.

**Forma de medirla:** Herramienta diseñada para medir cuantitativamente el grado de fragilidad (30), este índice se obtiene dividiendo los déficits acumulados por el total de déficits potenciales acumulables (el índice consta de 25 ítems), para un resultado comprendido entre 0 (ausencia de déficits) y 1 (presencia de todos los déficits).

Se obtienen cuatro resultados en su aplicación: No fragilidad (<0,20), fragilidad inicial (0,20-0,35), fragilidad intermedia (0,36-0,50) y fragilidad avanzada (>0,50).

Este índice de fragilidad basado en la valoración integral geriátrica (VGI), ha sido diseñado y evaluado por un equipo de profesionales de la red hospitalaria i la Universidad de Vic.

Para el análisis de las asociaciones entre las variables del estudio los resultados obtenidos se han clasificado en dos grupos: Frágiles y no frágiles.

Se han realizado las siguientes modificaciones en los criterios de valoración de los siguientes ítems:

- Grado de deterioro cognitivo: Los psicólogos referentes de los usuarios han valorado a los usuarios en base a la escala de Deterioro Global de Reisberg (GDS) (31) que no se utiliza de forma habitual en el centro.
- Delirium: Se ha considerado como respuesta afirmativa la administración de neurolépticos como tratamiento habitual.
- Neurológicas: El diagnóstico de epilepsia se ha contabilizado como una respuesta afirmativa.

**Definición: Fenotipo de Fragilidad de Fried. Ver anexo 3**

**Tipo de variable:** Variable categórica/cualitativa.

**Forma de medirla:** Se aplican los criterios descritos por Fried para determinar el grado de fragilidad con las siguientes modificaciones:

- Se ha utilizado un dinamómetro digital manual marca Suaver 200Lb/90KG.
- En algunos casos la respuesta al cansancio auto referido se ha obtenido del personal de atención directa que atiende al paciente.

- La valoración de la actividad física se ha realizado siguiendo los criterios del sedentarismo (32):
  - Habitualmente no se mueve
  - Todo el día sentado o reclinado
  - Actividades e intensidades de menos de 1,5 MET
  - Sentado más de dos horas seguidas de forma regular
  - Más de 6 horas sentado al día y/o menos de 5000 pasos diarios.

Este índice distingue los siguientes resultados: Se considera fragilidad la presencia de 3 o más criterios positivos, prefragilidad el cumplimiento de 1 ó 2 criterios y no frágil la ausencia de criterios positivos.

Para el análisis de las asociaciones entre las variables del estudio los resultados obtenidos se han clasificado en dos grupos: Frágiles y no frágiles, siendo la prefragilidad incluida en los no frágiles.

#### Variables secundarias:

Definición: **Edad.**

Tipo de variable: Variable numérica/cuantitativa discreta.

Forma de medirla: Se han obtenido los datos de la historia clínica. Se ha registrado la edad en años.

Definición: **Sexo.**

Tipo de variable: Variable categórica/cualitativa dicotómica.

Forma de medirla: Se han obtenido los datos de la historia clínica.

Definición: **Diagnóstico principal.**

Tipo de variable: Variable categórica/cualitativa.

Forma de medirla: Como las variables anteriores se ha obtenido el diagnóstico principal de la historia clínica, donde se hallan codificados mediante el sistema CIE-9 (Clasificación Internacional de Enfermedades. Novena revisión).

Definición: **Diagnóstico secundario.**

Tipo de variable: Variable categórica/cualitativa.

Forma de medirla: Como las variables anteriores se ha obtenido el diagnóstico secundario de la historia clínica, donde se hallan codificados mediante el sistema CIE-9 (Clasificación Internacional de Enfermedades. Novena revisión). Se han registrado únicamente los diagnósticos de discapacidad intelectual o de patología mental.

Definición: **Número de años ingresado en la institución.**

Tipo de variable: Variable numérica/cuantitativa discreta.

Forma de medirla: Se han obtenido los datos de la historia clínica. Se ha registrado el tiempo de ingreso en años.

Definición: **Tutor legal**

Tipo de variable: Variable categórica/cualitativa.

Forma de medirla: Se han obtenido los datos de la historia clínica.

Definición: **Índice de Barthel (IB).**

Tipo de variable: Variable numérica/cuantitativa discreta.

Forma de medirla: Se aplicará el IB en su versión original (Ver Anexo 4). Se ha valorado la autonomía del paciente en el desempeño de las Actividades Básicas de la Vida Diaria. Se ha aplicado la interpretación del resultado de Shah et al (33, 34):

0 – 20: Dependencia total

21 – 60: Dependencia severa

61 – 90: Dependencia moderada

91 – 99: Dependencia escasa

100: Independencia

Definición: **Índice de masa corporal (IMC) 2022.**

Tipo de variable: Variable numérica/cuantitativa continua

Forma de medirla: Se han obtenido los datos de la historia clínica. El índice se obtiene al aplicar la siguiente fórmula:  $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m]}^2$  en el primer control de peso del año 2022.

**Definición: Número de fármacos prescritos.**

**Tipo de variable:** Variable numérica/cuantitativa discreta.

**Forma de medirla:** Se han obtenido los datos de la historia clínica. Se ha contabilizado el número de fármacos prescritos por principio activo (no dosis) en su pauta médica.

**Recogida de datos:**

Previo al inicio de la recogida de datos, en el mes de marzo del 2022, se realizaron tres reuniones entre la investigadora principal (M. Teresa Melià Salas) y los equipos técnicos referentes de los participantes, con el objetivo de exponer los objetivos del estudio y solicitar su colaboración cuando fuese necesario, con el fin también de limitar el sesgo de información.

En fecha 23 de marzo del 2022 se obtuvo el informe favorable de la comisión clínica de investigación (CCI) del comité de ética del Institut Pere Mata (IPM) (Ver anexo 5), y se inició entonces el proceso de información y la solicitud del consentimiento informado (CI) de los participantes que cumplían con los criterios de inclusión (Ver anexo 6).

Se produjo un retraso en la obtención de los consentimientos, que se solucionó con la intervención del equipo de trabajadoras sociales referentes. El 15 de mayo se estableció como fecha límite de la obtención de los CI.

Se elaboró una hoja de registro de datos (Ver anexo 7) donde a cada participante se le asignó un valor numérico para garantizar su anonimato. Los datos fueron recogidos durante la segunda quincena del mes de mayo y el mes de junio.

**Análisis estadístico:**

Todas las variables se describieron mediante porcentajes (n%) y para las cuantitativas además se utilizó la media y desviación estándar (DE) (35,36).

Se han utilizado regresiones logísticas binarias para analizar asociaciones entre los resultados de fragilidad de cada una de las herramientas utilizadas (SPPB, Fenotipo de Fried e índice Frágil-VIG) y las siguientes variables: edad, sexo, grado de discapacidad, polifarmacia, obesidad y grado de dependencia.

La relación entre los resultados de fragilidad de cada una de las herramientas utilizadas (SPPB, Fenotipo de Fried e índice Frágil-VIG), se ha realizado mediante un diagrama de Venn (37).

Para el análisis se ha utilizado el programa SPSS statistics versión 22, estableciéndose el punto de significancia con una  $p < 0,05$ .

#### Aspectos éticos:

El proyecto ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación y la Comisión Clínica de Investigación, Àrea de Recerca del Hospital Universitari Institut Pere Mata de Reus .

Los participantes o sus tutores legales dieron su consentimiento informado que incluye el propósito y los procedimientos de la investigación, riesgos y beneficios potenciales asociados con la participación, participación voluntaria en el estudio, el derecho de desistimiento de la investigación sin perjuicio ni sanción, y la confidencialidad y seguridad de los datos personales.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de datos (RGPD) y la Ley Orgánica de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales 3/2018, de 5 de diciembre de 2018.

La investigadora principal declara no tener conflicto de intereses.

#### **Resultados:**

##### Descripción de la muestra:

La población de estudio está formada por 53 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, de los que 12 no han participado por los motivos siguientes:

- De 8 no se obtiene el CI.
- 2 no pueden participar, por estar en proceso de remoción de tutela y por estar en recuperación tras una fractura ósea en extremidad inferior, respectivamente.
- 2 no quieren participar en las pruebas de desempeño funcional.

La muestra consta de 41 usuarios, con una edad media en años de  $54,46 \pm 7,14$  siendo el 48,8% (n=20) mujeres. Están tutelados por una fundación un 56,1% y la media de sus años de ingreso es de  $19,98 \pm 18,97$ .

El 56,1% presenta DI leve y el 43,9% moderada, la patología dual más frecuente son los trastornos psicóticos (39%) seguidos de los trastornos de conducta (17,1%). La media de fármacos administrados es de  $6,73 \pm 3,74$ , destacar que un 68,3% de la muestra toman más de 5 fármacos, y un 56,1% neurolépticos.

El grado de dependencia medido con el Índice de Barthel es escaso para un 31,7% de los participantes, moderado para el 39% y son independientes el 24,4%.

Hay que destacar que la media del IMC es de  $27,77 \pm 3,93$  que corresponde a sobrepeso, únicamente el 24,4% presenta normopeso.

Para la mayoría de las variables no existen diferencias significativas entre sexos, únicamente en la toma de fármacos son las mujeres (n=20) en un 55% quienes toman 10 o más fármacos y presentan un mayor IMC.

El resultado descriptivo de la muestra se resume en la tabla 1.

#### Prevalencia de fragilidad:

En los resultados de las tres escalas debemos tener en cuenta sus diferentes formas de determinar el grado de fragilidad, como se ha explicado en la descripción de las variables principales (Tabla 2).

Son no frágiles un 26,8% de la muestra según el SPPB, un 19,5% según el Fenotipo de Fried y un 14,6% según el índice Frágil-VIG.

El Fenotipo de Fried es la única herramienta que establece un grado de prefragilidad que correspondería a un 53,7% de la muestra.

El SPPB i el Índice Frágil-VIG coinciden al definir que un 73,2% de la muestra son frágiles y con fragilidad inicial respectivamente. A diferencia del Fenotipo de fried que determina como frágiles un 26,8% de la muestra.

Todas las escalas coinciden al determinar que entre los no frágiles hay más hombres, y entre los frágiles más mujeres.

Tabla 1. Descripción de la muestra

Variables	Total muestra (n=41) n (%) *	Hombres (n=21) n (%) *	Mujeres (n=20) n (%) *
Sexo		21 (51,2%)	20 (48,8%)
Edad	Media $\pm$ DE: 54,463 $\pm$ 7,1453		
De 40 a 44 años	5 (12,2%)	4 (19%)	1 (5%)
De 45 a 49 años	5 (12,2%)	4 (19%)	1 (5%)
De 50 a 54 años	10 (24,4%)	5 (23,8%)	5 (25%)
De 55 a 59 años	9 (22%)	4 (19%)	5 (25%)
Igual o mayor de 60 años	12 (29,3%)	4 (19%)	8 (40%)
Nivel de Discapacidad Intelectual			
DI Leve	23 (56,1%)	10 (47,6%)	13 (65%)
DI Moderada	18 (43,9%)	11 (52,4%)	7 (35%)
Patología Dual			
Trastornos psicóticos	16 (39%)	7 (33,3%)	9 (45%)
Trastorno bipolar	2 (4,9%)	1 (4,8%)	1 (5%)
Trastorno Obsesivo Compulsivo	2 (4,9%)	1 (4,8%)	1 (5%)
Trastorno de la personalidad	5 (12,2%)	2 (9,5%)	3 (15%)
Trastorno de conducta	7 (17,1%)	5 (23,8%)	2 (10%)
Epilepsia	4 (9,8%)	1 (4,8%)	3 (15%)
Trastornos genéticos	2 (4,9%)	2 (9,5%)	0 (0%)
Otros	3 (7,3%)	2 (9,5%)	1 (5%)
Tutela			
Familia	16 (39%)	10 (47,6%)	6 (30%)
Fundación	23 (56,1%)	10 (47,6%)	13 (65%)
No incapacitado	2 (4,9%)	1 (4,8%)	1 (5%)
Número de fármacos prescritos	Media $\pm$ DE: 6,732 $\pm$ 3,7485		
0 Fármacos	2 (4,9%)	2 (9,5%)	0 (0%)
de 1 a 4	11 (26,8%)	7 (33,3%)	4 (20%)
De 5 a 9	16 (39%)	11 (52,4%)	5 (25%)
Igual o más de 10	12 (29,3%)	1 (4,8%)	11 (55%)
Neurolépticos			
Si	23 (56,1%)	13 (61,9%)	10 (50%)
No	18 (43,9%)	8 (38,1%)	10 (50%)
Años de ingreso en el centro	Media $\pm$ DE: 19,98 $\pm$ 18,977		
De 0 a 9 años	15 (36,6%)	9 (42,9%)	6 (30%)
De 10 a 19 años	15 (36,6%)	6 (28,6%)	9 (45%)
De 20 a 29 años	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Igual o superior a 30 años	11 (26,8%)	6 (28,6%)	5 (25%)
Índice de Barthel (IB)			
Dependencia severa (IB= 21-60)	2 (4,9%)	0 (0%)	2 (10%)
Dependencia moderada (IB= 61-90)	16 (39%)	8 (38,1%)	8 (40%)
Dependencia escasa (IB= 91-99)	13 (31,7%)	9 (42,9%)	4 (20%)
Independencia (IB= 100)	10 (24,4%)	4 (19%)	6 (30%)
Índice de Masa Corporal (IMC)	Media $\pm$ DE: 27,778 $\pm$ 3,9308		
De 18,5 a 24,9 Normopeso	10 (24,4%)	9 (42,9%)	1 (5%)
De 25 a 29,9 Sobrepeso	19 (46,3%)	8 (38,1%)	11 (55%)
De 30 a 34,9 Obesidad	11 (26,8%)	4 (19%)	7 (35%)
De 35 a 39,9 Obesidad severa	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (5%)

\*n (%): Número de casos totales (% del total)

Tabla 2: Prevalencia de fragilidad

SPPB			Fenotipo de Fried				Índice Frágil-VIG				
Resultado	Total muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *	Resultado	Total muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *	Resultado	Total muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *
No Frágil	11(26,8%)	8 (38,1%)	3 (15%)	No frágil	8 (19,5%)	6 (28,6%)	2 (10%)	No Frágil	6 (14,6%)	5 (23,8%)	1 (5%)
				Prefragilidad	22 (53,7%)	13 (61,9%)	9 (45%)				
Frágil	30 (73,2%)	13 (61,9%)	17 (85%)	Fragilidad	11 (26,8%)	2 (9,5%)	9 (45%)	Fragilidad inicial	30 (73,2%)	14 (66,7%)	16 (80%)
								Fragilidad intermedia	5 (12,2%)	2 (9,5%)	3 (15%)
								Fragilidad avanzada	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

\*n (%): Número de casos totales (% del total)

Resultados obtenidos en cada escala:

- SPPB

La media del resultado numérico de la prueba es de  $8,1951 \pm 1,92639$  que indica fragilidad.

La principal dificultad en las pruebas de equilibrio aparece en el equilibrio en tándem donde el tiempo medio de permanencia en segundos son  $5,6507 \pm 4,41572$ .

El tiempo medio para recorrer 4m es de  $5,9954 \pm 2,07754$ , que equivale a 1,49m/s, indicativo de un envejecimiento saludable y supervivencia mayor a la estimada para edad y sexo similares (33,34).

Un 63,4% de la muestra requiere más de 13,70 segundos en la realización del test de levantarse de la silla. El tiempo medio de realización de la muestra en segundos es de  $15,8273 \pm 5,36112$ .

En estas dos últimas pruebas las mujeres obtienen peores resultados.

En la Tabla 3 se muestran los resultados de la prueba SPPB en función del sexo.

Tabla 3: Resultado de la prueba SPPB.

SPPB		Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *
Resultado	No frágil	11 (26,8%)	8 (38,1%)	3 (15%)
	Frágil	30 (73,2%)	13 (61,9%)	17 (85%)
	Media $\pm$ DE: 8,1951 $\pm$ 1,92639			
Variables				
Equilibrio pies juntos	Durante 10 segundos (1 punto)	40 (97,6%)	21 (100%)	19 (95%)
	< 10 segundos (0 puntos)	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (5%)
Equilibrio semitandem	Durante 10 segundos (1 punto)	40 (97,6%)	21 (100%)	19 (95%)
	< 10 segundos (0 puntos)	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (5%)
Equilibrio tandem	Igual o superior a 10 seg (2 puntos)	17(41,5%)	9 (42,9%)	8 (40%)
	De 3 segundos a 9,99 segundos (1 Puntos)	10 (24,4%)	6 (28,5%)	4 (20%)
	Igual o inferior a 3 segundos (0 puntos)	14(34,1%)	6 (28,6%)	8 (40%)
Velocidad de la marcha	Inferior a 4,82 segundos (4 puntos)	16 (39%)	12 (57,1%)	4 (20%)
	De 4,82 a 6,20 segundos (3 puntos)	13 (31,7%)	6 (28,6)	7 (35%)
	De 6,21 a 8,70 segundos (2 puntos)	8 (19,5%)	2 (9,5%)	6 (30%)
	Superior a 8,70 segundos (1 puntos)	4 (9,8%)	1 (4,8%)	3 (15%)
	No puede realizarlo (0 puntos)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Levantarse de la silla	NO puede realizar el pretest	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Inferior o igual a 11,19 segundos (4 puntos)	5 (12,2%)	4 (19%)	1 (5%)
	De 11,20 a 13,69 segundos (3 puntos)	10 (24,4%)	7 (33,4%)	3 (15%)
	De 13,70 a 16,69 segundos (2 puntos)	12 (29,3%)	6 (28,6%)	6(30%)
	Superior o igual a 16,70 segundos (1 punto)	14 (34,1%)	4 (19%)	10 (50%)
	Superior a 60 segundos o no puede realizarlo (0 puntos)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

\*n (%): Número de casos totales (% del total)

- Fenotipo de Fried

La velocidad de la marcha se halla reducida en un 34,1% de la muestra, en un 55% de las mujeres.

Datos que prácticamente coinciden con los resultados del SPPB.

Destacamos que un 75,6% de la muestra presenta debilidad y un 53,7% son sedentarios (en ambos casos más las mujeres).

En la Tabla 4 se muestran los resultados de la prueba en función del sexo.

- Frágil-VIG

Más de un 85% de la muestra no presenta déficits en los siguientes ítems: Malnutrición, deterioro cognitivo, vulnerabilidad social, caídas, úlceras, disfagia, dolor, disnea, cáncer, respiratorias, cardíacas, digestivas y renales.

A nivel funcional son independientes para la realización de las ABVD un 51,2%, y en las AIVB más del 95% de la muestra presenta déficits.

En enfermedades neurológicas se han contabilizado a los pacientes que presentan epilepsia (22%).

Un 68,3% de la muestra requiere la administración de 5 o más fármacos. Un 56,1% presentan trastornos del comportamiento que precisan la administración de neurolépticos. Un 29,3% precisa medicación antidepresiva y un 43,9% tratamiento habitual para el insomnio/ansiedad.

No existen grandes diferencias entre sexos, excepto la administración de los antidepresivos y la medicación para el insomnio/ansiedad más frecuente en las mujeres.

En Tabla 5 se muestran los resultados de la prueba en función del sexo.

Tabla 4: Resultados Fenotipo de Fried

Fenotipo de Fried		Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *
Resultados	No fragilidad	8 (19,5%)	6 (28,6%)	2 (10%)
	Prefragilidad	22 (53,7%)	13 (61,9%)	9 (45%)
	Fragilidad	11 (26,8%)	2 (9,5%)	9 (45%)
<b>Variables:</b>				
Pérdida no intencionada de peso	SI	0%	0%	0%
	NO	41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)
Debilidad (Disminución de la fuerza de prensión)	SI	31 (75,6%)	13 (61,9%)	18 (90%)
	NO	10 (24,4%)	8 (38,1%)	2 (10%)
Astenia (Presencia de baja energía y resistencia)	SI	6 (14,6%)	1 (4,8%)	5 (25%)
	NO	35 (85,4%)	20 (95,2%)	15 (75%)
Disminución de la velocidad de la marcha	SI	14 (34,1%)	3 (14,3%)	11 (55%)
	NO	27 (65,9%)	18 (85,7%)	9 (45%)
Disminución del nivel de actividad física	Sedentario	22 (53,7%)	8 (38,1%)	14 (70%)
	No Sedentario	19 (46,3%)	13 (61,9%)	6 (30%)

\*n (%): Número de casos totales (% del total)

Tabla 5: Resultados Índice Frágil-VIG

Índice Frágil-VIG			Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *		
<b>Resultado:</b>	No Frágil		6 (14,6%)	5 (23,8%)	1 (5%)		
	Fragilidad inicial		30 (73,2%)	14 (66,7%)	16 (80%)		
	Fragilidad intermedia		5 (12,2%)	2 (9,5%)	3 (15%)		
	Fragilidad avanzada		0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Dominio		Variables:					
Funcional	AIVD	Manejo del dinero	Necesitan ayuda para gestionar los asuntos económicos.	41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)	
		Utilización del teléfono	Necesitan ayuda para utilizar el teléfono.	39 (95,1%)	21 (100%)	18 (90%)	
		Control de la medicación	Necesitan ayuda para la preparación/administración de la medicación.	41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)	
	ABVD	IB	No dependencia ( IB igual o sup a 95)		21 (51,2%)	12 (57,1%)	9 (45%)
			Dependencia leve-moderada (IB = 90-95)		18 (43,9%)	9 (42,9%)	9 (45%)
Dependencia moderada-grave (IB = 60-25)			2 (4,9%)	0 (0%)	2 (10%)		
Nutricional	Malnutrición	No han perdido $\geq 5\%$ de peso en los últimos 6 meses.		40 (97,6%)	20 (95,2%)	20 (100%)	
Cognitivo	Deterioro cognitivo	Ausencia de deterioro cognitivo.		36 (87,8%)	19 (90,5%)	17 (85%)	
		Deterioro cognitivo leve-moderado .		5 (12,2%)	2 (9,5%)	3 (15%)	
Emocional	Síndrome depresivo	Precisan medicación antidepresiva.		12 (29,3%)	4 (19%)	8 (40%)	
	Insomnio/Ansiedad	Necesitan tratamiento habitual con benzodiazepinas u otros psicofármacos de perfil sedante para el insomnio/ansiedad.		18 (43,9%)	8 (38,1%)	10 (50%)	
Social	Vulnerabilidad social	Existe percepción por parte de los profesionales de situación de vulnerabilidad social.		41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)	
Síndromes geriátricos	Delirium	En los últimos 6 meses han presentado delirium y/o trastorno de comportamiento que han requerido de neurolépticos.		23 (56,1%)	13 (61,9%)	10 (50%)	
	Caídas	En los últimos 6 meses NO han presentado $\geq 2$ caídas o alguna caída que haya requerido hospitalización.		36 (87,8%)	20 (95,2%)	16 (80%)	
	Úlceras	NO presentan úlceras.		41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)	
	Polifarmacia	Habitualmente toman $\geq 5$ fármacos.		28 (68,3%)	12 (57,1%)	16 (80%)	
	Disfagia	NO se atragantan frecuentemente cuando comen o beben y en los últimos 6 meses NO han presentado alguna infección respiratoria por broncoaspiración.		41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)	
	Dolor	NO requieren de $\geq 2$ analgésicos convencionales y/o opiáceos mayores para el control del dolor.		37 (90,2%)	19 (90,5%)	18 (90%)	
	Disnea	La disnea NO les impide salir de casa y/o requieren de opiáceos habitualmente.		40 (97,6%)	21 (100%)	19 (95%)	
	Cáncer	NO presentan enfermedad oncológica activa.		40 (97,6%)	21 (100%)	19 (95%)	
	Respiratorias	NO presentan enfermedad respiratoria crónica.		39 (95,1%)	21 (100%)	18 (90%)	
	Cardíacas	NO presentan enfermedad cardíaca crónica.		40 (97,6%)	20 (95,2%)	21 (100%)	
	Neurológicas	Presentan enfermedad neurodegenerativa o antecedente de AVC.		9 (22%)	5 (23,8)	4 (20%)	
	Digestivas	NO presentan enfermedad digestiva crónica.		36 (87,8%)	17 (81%)	19 (95%)	
Renales	NO presentan de enfermedad renal crónica.		41 (100%)	21 (100%)	20 (100%)		

\*n (%): Número de casos totales (% del total) AVC: Accidente vascular cerebral

Asociación entre la fragilidad y las variables estudiadas:

Para el análisis de las asociaciones entre las variables del estudio, los resultados de fragilidad obtenidos en cada una de las herramientas de valoración (SPPB, Fenotipo de Fried e Índice Frágil-VIG) se han clasificado en dos grupos:

- Frágiles (No se han diferenciado niveles de fragilidad).
- No frágiles (Los usuarios prefrágiles se han considerado como no frágiles).

Hay que destacar que las herramientas SPPB y Fenotipo de Fried muestran resultados totalmente contrarios al realizar esta clasificación. SPPB determina que un 73,2% de la muestra son frágiles y el Fenotipo de Fried determina que el mismo porcentaje son no frágiles.

Los resultados se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6: Resultados Fragilidad-No fragilidad de las herramientas de valoración utilizadas (SPPB, Fenotipo de Fried e Índice Frágil-VIG):

	SPPB			Fenotipo de Fried			Frágil-VIG		
	Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *	Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *	Total de la muestra n=41 n (%) *	Hombres n=21 n (%) *	Mujeres n=20 n (%) *
<b>No Frágil</b>	11 (26,8%)	8 (38,1%)	3 (15%)	30 (73,2%)	19 (90,5%)	11 (55%)	6 (14,6%)	5 (23,8%)	1 (5%)
<b>Frágil</b>	30 (73,2%)	13 (61,9%)	17 (85%)	11 (26,8%)	2 (9,5%)	9 (45%)	35 (85,4%)	16 (76,2%)	19 (95%)

\*n (%): Número de casos totales (% del total)

En La relación entre los usuarios frágiles de cada una de las herramientas, muestra que el SPPB y el Índice Frágil-VIG tienen una mayor coincidencia y que las tres herramientas únicamente coinciden al determinar cómo frágiles un 24,39% de la muestra (10 usuarios)., Ver Figura 1.

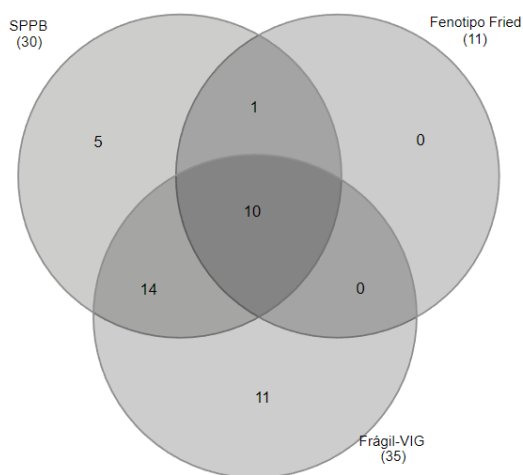


Figura 1: La relación entre los resultados de fragilidad de cada una de las herramientas utilizadas (SPPB, Fenotipo de Fried e índice Frágil-VIG).

Los resultados del análisis predictivo de la relación entre la presencia de fragilidad y las variables independientes del estudio nos indican lo siguiente (Ver tabla 7):

- El sexo femenino incrementa el riesgo de fragilidad según los resultados del Fenotipo de Fried. El SPPB para la misma variable ofrece resultados aproximados pero que no son significativos.
- La polifarmacia según el SPPB sería la variable que más incrementaría el riesgo de fragilidad, pero sus resultados tampoco son significativos.
- Para el Índice Frágil-VIG ninguna de las variables estudiadas muestra relación con la presencia de fragilidad.

Tabla 7: Análisis predictivo de la relación entre la fragilidad y las variables estudiadas.

	SPPB		Fenotipo de Fried		Frágil-VIG	
	Odds Ratio (95% CI)	P-value	Odds Ratio (95% CI)	P-value	Odds Ratio (95% CI)	P-value
<b>Edad</b>	1,057 (0,912; 1,226)	0,459	1,064 (0,882; 1,284)	0,519	1,165 (0,790; 1,719)	0,441
<b>Sexo</b>	0,169 (0,021; 1,363)	0,095	0,082 (0,09; 0,723)	0,024	0,000 (0,000; -)	0,997
<b>Grado de DI</b>	1,651 (0,255; 10,681)	0,599	4,107 (0,504; 33,502)	0,187	0,443 (0,012; 15,735)	0,655
<b>Polifarmacia</b>	9,597(0,823; 111,981)	0,071	0,752 (0,095; 5,954)	0,787	0,000 (0,000; -)	0,995
<b>Obesidad</b>	1,895 (0,313; 11,483)	0,487	1,246 (0,180; 8,647)	0,824	0,000 (0,000; -)	0,998
<b>Dependencia</b>	1,787 (0,178; 17,923)	0,622	0,409 (0,025; 6,729)	0,532	0,000 (0,000; -)	0,996

Valor de significación estadística  $p < 0,05$

Para finalizar, destacamos que a excepción del Fenotipo de Fried las otras herramientas de valoración utilizadas detectan pacientes con fragilidad a partir de los 40 años, es un dato a tener en cuenta ya que el estudio parte de la base de la presencia prematura del proceso del envejecimiento de la población con DI.

En el grupo de edad de los 40 a los 44 años el SPPB y el FF detectan más pacientes no frágiles que frágiles, en cambio el IF-VIG detecta fragilidad inicial y no hay pacientes no frágiles en este grupo de edad. El FF detecta mayor prefragilidad en el grupo de edad de los 45 a los 49 años.

Estos resultados pueden consultarse en figura 2.

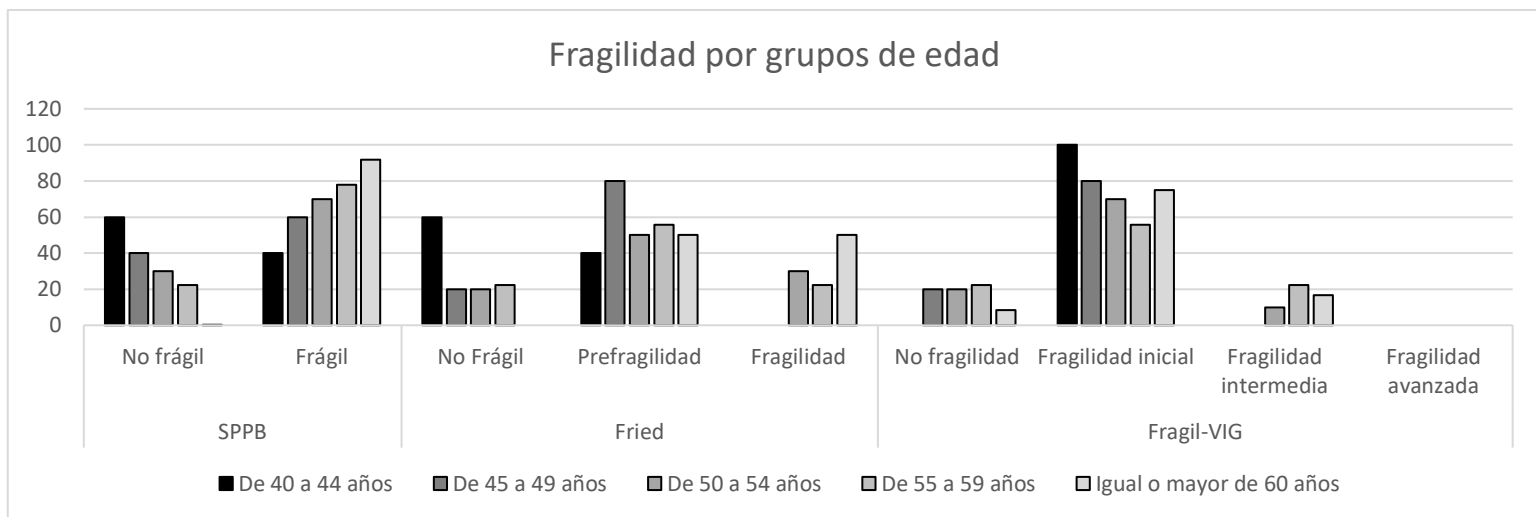


Figura 2: Fragilidad por grupos de edad

### Discusión:

La atención a las personas con DI institucionalizadas se enfrenta a un nuevo reto que es el envejecimiento. Sus necesidades no van a diferir mucho de las del resto de la población, pero la presencia de ciertas particularidades les hace más susceptibles a los problemas de salud y requieren un mayor uso de recursos sanitarios.

Estudios recientes promueven el estudio de la presencia de fragilidad en las personas con DI, al considerarla un factor predictor de efectos adversos relacionados con la salud y su identificación puede facilitar una atención sanitaria ajustada a sus necesidades y un mejor conocimiento de su proceso de envejecimiento (19).

Al igual que en la población general el uso de las herramientas de valoración no dispone de consenso. Los principales investigadores en DI recomiendan el uso de aquellas desarrolladas a partir del modelo del déficit acumulativo (23,27) al considerar que las personas con DI presentan unas determinadas condiciones de salud desde su nacimiento y es su deterioro y no su presencia lo que afecta a su bienestar (21).

Para el estudio con el fin de valorar y comparar sus resultados, se seleccionaron tres herramientas validadas: El fenotipo de Fried, el Índice de Fragilidad Frágil-VIG y la escala funcional SPPB, teniendo en cuenta que no disponemos de ninguna escala validada para la población con DI (26,29).

Los resultados obtenidos muestran una prevalencia de fragilidad y una variabilidad de esta que oscila entre 26,8% y el 85,4% en función de la herramienta utilizada. Resultados que son

mayores a los obtenidos en la población general en España que oscilan entre el 8,4 y el 20,4%. En cambio, el porcentaje de prefragilidad (53,7%) no difiere en exceso respecto a la población general española (41,8-48,5%) (40).

Coincidimos con el resto de los estudios de fragilidad que las diferencias de prevalencia pueden explicarse por la variabilidad de las poblaciones y dependen también de la herramienta utilizada, lo que dificulta la comparación entre estudios.

Respecto a las diferentes herramientas que se han utilizado en la muestra de estudio es importante considerar las siguientes observaciones:

- SPPB: Aplicar una prueba de ejecución que valora la marcha y el equilibrio en la muestra, pone en evidencia algunas de sus características, nos referimos a que se trata de una población con hábitos de vida sedentarios, sobrepeso, con poco interés por la actividad física, con alteraciones neurológicas de base y a quienes se les administran ciertos fármacos que pueden dificultar la realización de estas actividades. Por ello afirmamos que en la población con DI este tipo de pruebas son más útiles para valorar la efectividad de programas de ejercicio físico saludable y adaptado para mejorar la condición física, porque para valorar la fragilidad en esta población sería necesario tener en cuenta más áreas de la persona no únicamente el área funcional.
- Fenotipo de Fried: De esta herramienta destacamos la posibilidad de cribar la prefragilidad, resultado que nos permite realizar intervenciones preventivas.

Con esta herramienta ocurre lo mismo que con el SPPB, presenta ciertas limitaciones en el momento de ser aplicadas en población con DI, las variables de la prueba tienen en cuenta principalmente aspectos funcionales y las preguntas de autorespuesta pueden obtener respuestas erróneas por sus dificultades de comprensión.

El FF podemos considerarlo efectivo para valorar programas de ejercicio físico saludable y adaptado para mejorar la condición física.

- Índice Frágil-VIG: Herramienta diseñada para medir cuantitativamente el grado de fragilidad, basado en la Valoración Geriátrica Integral (VGI). Diseñado y evaluado en la Unidad de Agudos del Hospital Universitari de Vic a lo largo del año 2014 (31). Su aplicación en el ámbito residencial y al paciente con DI requeriría ciertos cambios para adaptarlo. Para futuros estudios se debería considerar el trabajar sobre la validación de una herramienta de valoración adaptada a la población con DI similar a la que han desarrollado Josje D. Schoufour y colaboradores (29), basada en el IF que tiene la ventaja de realizar una valoración multidimensional evitando preguntas de autorespuesta al paciente.

Con los resultados del análisis predictivo de la relación entre la presencia de fragilidad y las variables independientes del estudio (sexo, edad, grado de DI, polifarmacia, obesidad, y dependencia) únicamente se ha podido establecer que el sexo femenino incrementa el riesgo de fragilidad según los resultados del Fenotipo de Fried.

Destacamos aunque no es significativo que el SPPB establece que el sexo femenino y la polifarmacia serían las variables que más incrementarían el riesgo de fragilidad.

Nuestra muestra es muy limitada, pero estos resultados ponen de manifiesto que la fragilidad al igual que el envejecimiento son dos procesos muy variables y determinados por las características y estilos de vida de cada persona, no se pueden generalizar y es únicamente mediante el seguimiento y evaluación periódica de las personas que podemos mejorar su calidad de vida. Serían necesarios más estudios en la población con DI para obtener resultados concluyentes.

#### Limitaciones y fortalezas del estudio:

El sesgo de la información que se ha limitado mediante una exhaustiva recogida de datos y la consulta con los equipos de seguimiento del paciente.

Se debe tener en cuenta la limitada experiencia de la investigadora principal en el manejo de las herramientas utilizadas y la modificación de algunos criterios de valoración en ellas (especificado en el apartado de variables principales), factores que pueden alterar el resultado final de las pruebas.

Las dificultades de comprensión de los participantes para entender la ejecución de algunas pruebas y/o responder de forma adecuada a las preguntas planteadas, ha requerido la realización de un mayor número de repeticiones y/o la intervención del cuidador principal para responder a las preguntas.

La fortaleza de este estudio radica en su aportación para conocer y profundizar en el proceso del envejecimiento y la fragilidad de la población con DI. Una población que por sus características requiere de intervenciones sanitarias y sociales con frecuencia, pero estas se ven limitadas por la falta de formación de los profesionales para saber responder de la manera más adecuada a sus necesidades. La prevención debe ser la base sobre la que debe sustentarse su atención, y un mejor conocimiento de estos procesos puede ayudarnos a mejorar las intervenciones preventivas.

Han colaborado en la realización de este trabajo los profesionales que forman parte de la Unidad de Investigación en Discapacidad Intelectual y Trastornos del Desarrollo (UNIVIDD) de la Fundación Villablanca: Rafael Martínez Leal y Annabel Folch Mas.

**Conclusiones:**

El estudio de la presencia de fragilidad en las personas con DI puede facilitar una atención sanitaria ajustada a sus necesidades y un mejor conocimiento de su proceso de envejecimiento.

Se recomienda en esta población el uso de escalas de valoración basadas en el IF, por su carácter multidimensional, y se confirma que deben aplicarse de forma precoz a partir de los 40 años al ser el envejecimiento un proceso de aparición más prematura en esta población que en la población general.

EL IF debe adaptarse a la población diana y a su entorno de aplicación, y ser de fácil aplicación con los datos que disponemos de los pacientes en sus historias clínicas. Las variables deben tener menos sensibilidad a las discapacidades que presenta el paciente desde su nacimiento y estar menos determinados por la movilidad (21,22).

## Bibliografía:

1. Del Barrio JA. Sánchez Iglesias AI. González J. Retos del envejecimiento de las personas con discapacidad intelectual. Revista INFAD de Psicología [Internet]. 28 de octubre de 2016 [citado 16 de febrero de 2022]; 1(2):47-56. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEF/article/view/559>.
2. Sullivan WF. Heng J. Perry A. Bach M. Casson I. Aging that includes an intellectual and developmental disability: A time to flourish? *Can Fam Physician*. 2019 Apr; 65(Suppl 1): S5-S7. PMID: 31023770; PMCID: PMC6501708.
3. Pimlott N. Aging with intellectual and developmental disabilities: Family physicians can make a difference. *Can Fam Physician*. 2019 Apr; 65(Suppl 1): S3. PMID: 31023768; PMCID: PMC6501715.
4. Martin L, McKenzie K, Ouellette-Kuntz H. Once frail, always frail? Frailty transitions in home care users with intellectual and developmental disabilities. *Geriatr Gerontol Int*. 2018 Apr; 18(4): 547-553. doi: 10.1111/ggi.13214. Epub 2017 Dec 7. PMID: 29215206.
5. Evenhuis HM, Hermans H, Hilgenkamp TI, Bastiaanse LP, Echteld MA. Frailty and disability in older adults with intellectual disabilities: results from the healthy ageing and intellectual disability study. *J Am Geriatr Soc*. 2012 May; 60(5): 934-8. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03925.x. PMID: 22587856.
6. Nieto Ripa, N. "El futuro me ha llegado ya". Edad adulta y envejecimiento de las personas con Discapacidad Intelectual. Diciembre 2020. Disponible en: [Envejecimiento de las personas con Discapacidad Intelectual \(geriatricarea.com\)](http://www.envejecimiento.de.las.personas.con.Discapacidad.Intelectual.geriatricarea.com).
7. Mckenzie, K. Ouellette-Kuntz, H. Martin, L. (2017). Applying a General Measure of Frailty to Assess the Aging Related Needs of Adults with Intellectual and Developmental Disabilities: Frailty and Aging. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*. 2017; 14 (2): 124-128.
8. Lougheed DC. Approach to providing care for aging adults with intellectual and developmental disabilities. *Can Fam Physician*. 2019 Apr; 65(Suppl 1): S14-S18. PMID: 31023773; PMCID: PMC6501716.
9. Madrigal Muñoz, A. Pereyra López, C. Uría, H. Envejecimiento de las personas con discapacidad intelectual. Ministerio de Trabajo y asuntos sociales. 2006. Disponible en: [para pdf BOLETIN N°26 \(imsero.es\)](http://www.imsero.es/para.pdf/BOLETIN_N%26).
10. Rafanell Solà, A. Envejecimiento y discapacidad intelectual: Una doble dependencia. *Informaciones psiquiátricas*. 2017; 228: 71-76.

11. Del Barrio, JA. Árias, M.; Ruiz Fernández, M<sup>a</sup> I.; Vicente Castro, F. Envejecimiento y discapacidad intelectual: La nueva etapa. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2007; 1 (2): 43-56.
12. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ*. 1994 Feb 15; 150(4): 489-95. PMID: 8313261; PMCID: PMC1486322.
13. Abizanda, P. Actualización en fragilidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010; 45(2): 106–110.
14. Romero-Carbrera Á. Fragilidad: un síndrome geriátrico emergente. **Medisur** [revista en Internet]. 2010 [citado 2022 Ene 25]; 8(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1326>.
15. Silva González, A. Da Silva Domingo. G. La fragilidad. *INFAD Revista de Psicología*. 2017; 1(2): 13-32. ISSN: 0214-9877.
16. Fried LP. Tangen CM. Walston J. Newman AB. Hirsch C. Gottdiener J. Seeman T. Tracy R. Kop WJ. Burke G. McBurnie MA. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146. PMID: 11253156.
17. Rockwood K. Mitnitski A. Frailty defined by deficit accumulation and geriatric medicine defined by frailty. *Clin Geriatr Med*. 2011 Feb; 27(1): 17-26. doi: 10.1016/j.cger.2010.08.008. PMID: 21093719.
18. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Fragilidad/FragilidadyCaídas\\_personamayor.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Fragilidad/FragilidadyCaídas_personamayor.pdf).
19. McKenzie K, Martin L, Ouellette-Kuntz H. Frailty and Intellectual and Developmental Disabilities: a Scoping Review. *Can Geriatr J*. 2016 Sep 30; 19(3): 103-112. DOI: 10.5770/cgj.19.225. PMID: 27729949; PMCID: PMC5038926.
20. O'Connell J, Henman MC, McMahon N, Burke É, McCallion P, McCarron M, O'Dwyer M. Medication burden and frailty in older adults with intellectual disability: An observational cross-sectional study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2020 Apr;29(4):482-492. doi: 10.1002/pds.4987. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32134549.
21. Ouellette-Kuntz H, Martin L, Burke E, McCallion P, McCarron M, McGlinchey E, Sandberg M, Schoufour J, Shoostari S, Temple B. How best to support individuals with IDD as they become frail: Development of a consensus statement. *J Appl Res Intellect Disabil*. 2019 Jan;32(1):35-42. doi: 10.1111/jar.12499. Epub 2018 Jun 27. PMID: 29947461.

22. McKenzie, K. Ouellette-Kuntz, H. Martin, L. Frailty as a Predictor of Institutionalization Among Adults with Intellectual and Developmental Disabilities. *Intellectual and developmental disabilities*. 2016; 54 (2): 123–135.
23. D. Schoufour, J. Mitnitski, A. Rockwood, K. I.M. Hilgenkamp, T.M. Evenhuis, H. A. Ehtel, M. Predicting disabilities in daily functioning in older people with intellectual disabilities using a frailty index. *Research in Developmental Disabilities*, 2014; 35: 2267–2277.
24. McKenzie K, Ouellette-Kuntz H, Martin L. Using an accumulation of deficits approach to measure frailty in a population of home care users with intellectual and developmental disabilities: an analytical descriptive study. *BMC Geriatr*. 2015 Dec 18;15:170. doi: 10.1186/s12877-015-0170-5. PMID: 26678519; PMCID: PMC4683739.
25. Schoufour JD, Ehteld MA, Evenhuis HM. Comparing two frailty concepts among older people with intellectual disabilities. *Eur J Ageing*. 2017; 14(1): 63-79. doi: 10.1007/s10433-016-0388-x. Epub 2016 Jun 24. PMID: 28286466; PMCID: PMC5323495.
26. Brehmer-Rinderer B, Zeilinger EL, Radaljevic A, Weber G. The Vienna Frailty Questionnaire For Persons with Intellectual Disabilities--Revised. *Res Dev Disabil*. 2013 Jun;34(6):1958-65. doi: 10.1016/j.ridd.2013.03.004. Epub 2013 Apr 10. PMID: 23584175.
27. Schoufour, Josje D. et al. The Benefits of a Frailty Index for People With Intellectual Disability: A Commentary. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*. 2015; 12: 232-234.
28. Schoufour JD. Mitnitski A. Rockwood K. Hilgenkamp TI. Evenhuis HM. Ehteld MA. Predicting disabilities in daily functioning in older people with intellectual disabilities using a frailty index. *Res Dev Disabil*. 2014 Oct; 35(10): 2267-77. doi: 10.1016/j.ridd.2014.05.022. Epub 2014 Jun 18. PMID: 24950014.
29. Schoufour JD. Mitnitski A. Rockwood K. Evenhuis HM. Ehteld MA. Development of a frailty index for older people with intellectual disabilities: results from the HA-ID study. *Res Dev Disabil*. 2013 May;34(5):1541-55. doi: 10.1016/j.ridd.2013.01.029. Epub 2013 Mar 5. PMID: 23475005.
30. Amblàs-Novellas, J. Martori, J. C. Molist Brunet, N. Oller, R. Gómez-Batistec, X. Espauella Panicot, J. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017; 52(3):119–127.
31. Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*. 1982 Sep;139(9):1136-9. doi: 10.1176/ajp.139.9.1136. PMID: 7114305

32. Behaviour S. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours.” *ApplPhysiol NutrMetab*. 2012;(37):540–2.
33. Barrero SCL, García AS, Ojeda MA. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. 2005;4(1-2):81-85.
34. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol* 1989;42:703-709
35. Blog Conceptos claros [Internet]. Disponible en: [Artículos y tutoriales de Estadística y Ciencia de Datos \(conceptosclaros.com\)](http://conceptosclaros.com)
36. Ubillos Landa,S. Libano Miralles,M. Ambrona Benito,T. Manual practico de analisis estadistico en educacion social: analisis transversales y longitudinales. Editorial Universidad de Burgos, 2016 Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/urv/titulos/43955>
37. Heberle, H.; Meirelles, G. V.; da Silva, F. R.; Telles, G. P.; Minghim, R. *InteractiVenn: a web-based tool for the analysis of sets through Venn diagrams*. *BMC Bioinformatics* 16:169 (2015). DOI: [10.1186/s12859-015-0611-3](https://doi.org/10.1186/s12859-015-0611-3)
38. BC Guidelines, Gait Speed Test (4 metre), Frailty in Older Adults – Early Identification and Management, en [BCGuidelines.ca](http://BCGuidelines.ca) (2017) Recuperado de: <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/frailty-gaitspeed.pdf>
39. EWGSOP2, Cruz-Jentoft, A., et al., (2019) Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis, *Age and Ageing Journal*, Vol. 48, Publicación 1, Páginas 16–31. Recuperado de: <https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243>
40. Menéndez-González L, Izaguirre-Riesgo A, Tranche-Iparraguirre S, Montero-Rodríguez Á, Orts-Cortés MI. Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad [Prevalence and associated factors of frailty in adults over 70 years in the community]. *Aten Primaria*. 2021 Dec;53(10):102128. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102128. Epub 2021 Sep 21. PMID: 34560377; PMCID: PMC8473464.

## **ANEXO 1: Short Physical Performance Battery (SPPB)**

Prueba funcional, que combina evaluación de equilibrio, velocidad de marcha y transferencia sedestación-bipedestación. Es una escala validada para detectar fragilidad y con una alta fiabilidad para predecir la discapacidad. Su área de uso es la atención primaria de salud, donde forma parte de un programa de detección de fragilidad para mayores de 70 años.

La movilidad se considera uno de los marcadores para detectar fragilidad, ya que las alteraciones a nivel inferior de las extremidades son un indicador de la medición de la capacidad funcional.

Al igual que todas las escalas, no es un método de diagnóstico, constituye un método objetivo de evaluación que debe combinarse con el juicio clínico y completarse en caso de fragilidad con otras escalas que valoran elementos complementarios, tales como: escalas de evaluación de las actividades básicas de la vida cotidiana, actividades instrumentales, parámetros nutricionales y cuestionarios de calidad de vida y detección de factores de riesgo.

Esta escala es una de las más utilizadas y recomendadas, y presenta las principales características que buscamos en una escala de evaluación: permite medir objetiva y rápidamente la movilidad de las personas mayores, requiere poco tiempo para aplicarla y tiene un bajo coste económico.

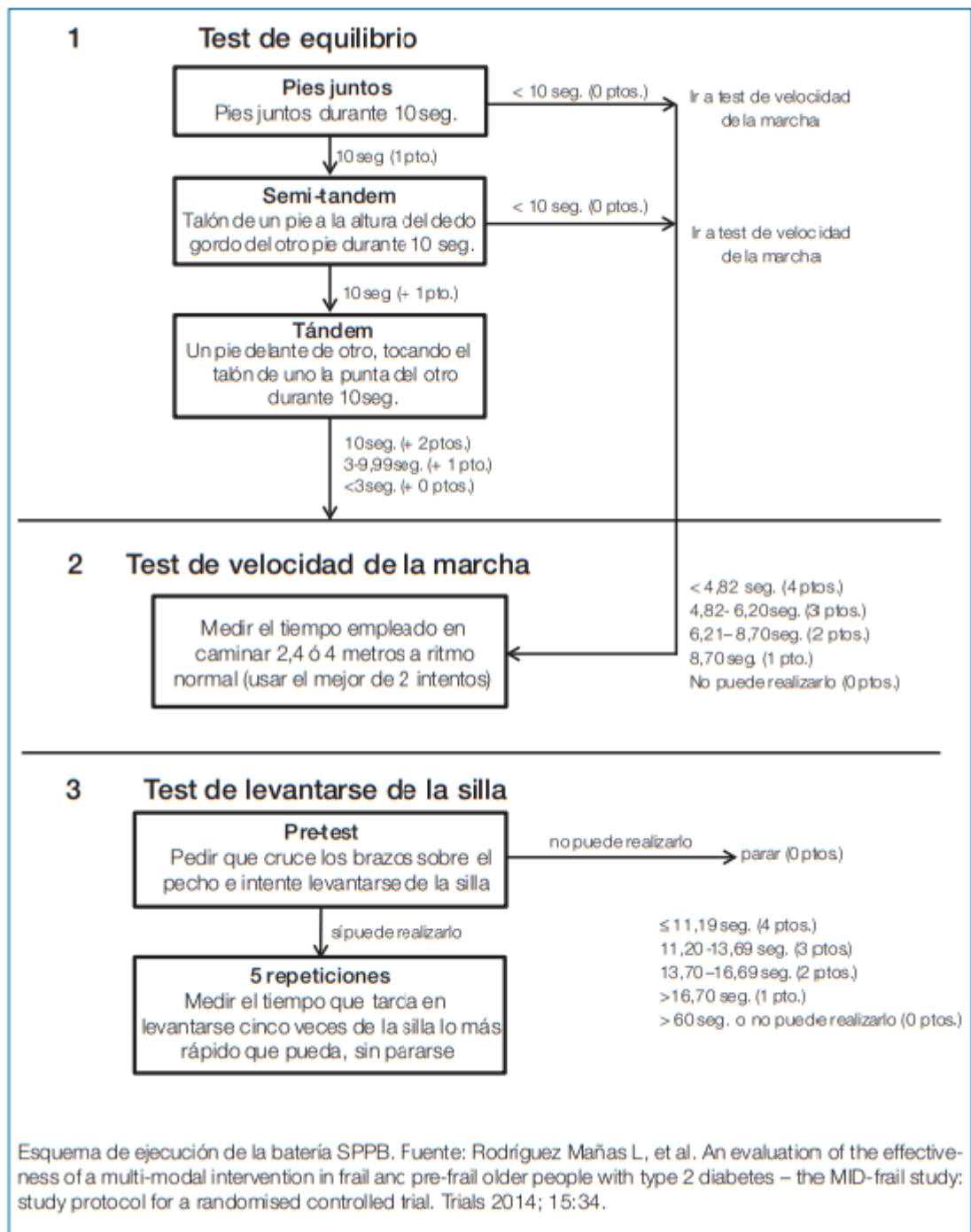
Consta de tres subpruebas:

- Prueba de equilibrio estático en tres posiciones (pies juntos, semi-tándem y tándem).
- Prueba de velocidad de marcha (medir el tiempo en el que se recorre una distancia de 3 metros)
- Prueba de ponerse de pie y sentarse en una silla (medir el tiempo utilizado al realizarlo 5 veces).

Es esencial respetar el orden de las pruebas para evitar la fatiga del usuario.

La duración de la prueba consta de 6 a 10 minutos y no requiere, y no es necesario tener material específico, sólo un espacio adecuado, una silla y un cronómetro.

El resultado total de la prueba es entre 0 y 12 puntos, siendo 0 el peor resultado. Los resultados por debajo de 10 son indicativos de fragilidad y presencia de un alto riesgo de discapacidad y caídas. En esta escala los cambios de un punto tienen importancia clínica.



## ANEXO 2: Índice de Fragilidad Frágil-VIG (IF Frágil-VIG)

Dominio		Variable	Descripción	Puntos		
Funcional	AIVDs	Manejo de dinero	¿Necesita ayuda para gestionar los asuntos económicos (banco, tiendas, restaurantes) ?	Sí	1	
		Utilización de teléfono	¿Necesita ayuda para utilizar el teléfono ?	Sí	1	
		Control de medicación	¿Necesita ayuda para la preparación/administración de la medicación ?	Sí	1	
				No	0	
	ABVDs	Índice de Barthel (IB)		¿No dependencia (IB ≥ 95) ?		0
				¿Dependencia leve-moderada (IB 90-95) ?		1
				¿Dependencia moderada-grave (IB 60-90) ?		2
			¿Dependencia absoluta (IB ≤ 60) ?		3	
Nutricional	Malnutrición	¿Ha perdido ≥ 5% de peso en los últimos 6 meses ?	Sí	1		
			No	0		
Cognitivo	Grado de deterioro cognitivo		¿Ausencia de deterioro cognitivo?		0	
			¿Det.cognitivo leve-moderado (equivalente a GDS ≤ 5)?		1	
			¿Det.cognitivo grave-muy grave (equivalente a GDS ≥ 6)?		2	
Emocional	Síndrome depresivo	¿ Necesita de medicación antidepressiva ?	Sí	1		
			No	0		
	Insomnio/ansiedad	¿ Necesita tratamiento habitual con benzodiazepinas u otros psicofármacos de perfil sedante para el insomnio/ansiedad?	Sí	1		
			No	0		
Social	Vulnerabilidad social	¿ Existe percepción por parte de los profesionales de situación de vulnerabilidad social ?	Sí	1		
			No	0		
Síndromes Geriátricos	Delirium		En los últimos 6 meses, ¿Ha presentado delirium y/o trastorno de comportamiento, que ha requerido de neurolépticos ?	Sí	1	
				No	0	
	Caidas	En los últimos 6 meses, ¿ha presentado ≥ 2 caídas o alguna caída que haya requerido hospitalización ?	Sí	1		
			No	0		
	Úlceras	¿Presenta alguna úlcera (por decúbito o vascular, de cualquier grado)?	Sí	1		
		No	0			
Polifarmacia		¿habitualmente, toma ≥ 5 fármacos ?	Sí	1		
			No	0		
Disfagia		¿ se atraganta frecuentemente cuando come o bebe? En los últimos 6 meses, ¿ha presentado alguna infección respiratoria por broncoaspiración?	Sí	1		
			No	0		
Síntomas graves	Dolor	¿ requiere de ≥ 2 analgésicos convencionales y/o opiáceos mayores para el control del dolor?	Sí	1		
			No	0		
Disnea		¿ la disnea basal le impide salir de casa y/o que requiere de opiáceos habitualmente ?	Sí	1		
			No	0		
Enfermedades (+)	Cáncer		¿ Tiene algún tipo de enfermedad oncológica activa ?	Sí	1	
				No	0	
	Respiratorias	¿ Tiene algún tipo de enfermedad respiratoria crónica (EPOC, neumoopatía restrictiva...)?	Sí	1		
			No	0		
	Cardíacas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad cardíaca crónica (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmia)?	Sí	1		
			No	0		
	Neurológicas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad neurodegenerativa (Parkinson, ELA,...) o antecedente de accidente vascular cerebral (isquémico o hemorrágico)?	Sí	1		
		No	0			
Digestivas		¿ Tiene algún tipo de enfermedad digestiva crónica (hepatopatía crónica, cirrosis, pancreatitis crónica, enfermedad inflamatoria intestinal,...)?	Sí	1		
			No	0		
Renales		¿ Tiene insuficiencia renal crónica (FG <60)?	Sí	1		
			No	0		
<b>Índice Frágil-VIG = <math>\frac{x}{25}</math></b>						

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; ELA: esclerosis lateral amiotrófica; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FG: filtrado glomerular; GDS: Global Deterioration Scale; IB: índice de Barthel. (+) En caso de presentar criterios de enfermedad crónica avanzada incluidas en el test NECPAL (anexo 2; accesible también en: <http://mon.uvic.cat/catedra-atencion-cuidados-paliativos/files/2016/02/NECPAL-3.0-2016-ANEXO-ESP.pdf>) se adjudican 2 puntos.

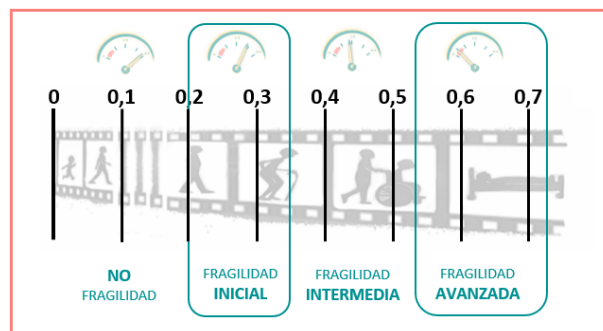
### Resultados:

No fragilidad: <0,20

Fragilidad inicial: 0,20-0,35

Fragilidad intermedia: 0,36-0,52

Fragilidad avanzada: >0,52



### ANEXO 3: Fenotipo de Fragilidad de Fried:

#### 1. Pérdida no intencionada de peso:

>5Kg en el último año o 5% del peso corporal

#### 2. Debilidad:

Fuerza de prensión (dinamómetro) estandarizada por sexo e IMC.

#### 3. Astenia:

Baja energía y resistencia (cansancio autor referido), identificado por 2 preguntas de la escala de depresión CES-D: Respuesta siempre o casi siempre ( $\geq 3$  días en última semana) a alguna de las 2 preguntas:

- “¿Sentí que todo lo que hacía era un esfuerzo?”
- “¿Tenía ganas de no hacer nada?”

#### 4. Velocidad de la marcha:

Disminución de la velocidad de la marcha según sexo y altura.

#### 5. Actividad física:

Nivel de actividad física medido mediante el cuestionario IPAQ-Corto.

Resultados: Fragilidad: 3 o más criterios positivos, prefragilidad: cumplimiento de 1-2 criterios.

Se considera no frágil la ausencia de criterios positivos.

#### Criteria Used to Define Frailty

- **Weight loss:** “In the last year, have you lost more than 10 pounds unintentionally (i.e., not due to dieting or exercise)?” If yes, then frail for weight loss criterion. At follow-up, weight loss was calculated as:  $(\text{Weight in previous year} - \text{current measured weight}) / (\text{weight in previous year}) = K$ . If  $K \geq 0.05$  and the subject does not report that he/she was trying to lose weight (i.e., unintentional weight loss of at least 5% of previous year’s body weight), then frail for weight loss = Yes.
- **Exhaustion:** Using the CES-D Depression Scale, the following two statements are read. (a) I felt that everything I did was an effort; (b) I could not get going. The question is asked “How often in the last week did you feel this way?” 0 = rarely or none of the time (<1 day), 1 = some or a little of the time (1–2 days), 2 = a moderate amount of the time (3–4 days), or 3 = most of the time. Subjects answering “2” or “3” to either of these questions are categorized as frail by the exhaustion criterion.
- **Physical Activity:** Based on the short version of the Minnesota Leisure Time Activity questionnaire, asking about walking, chores (moderately strenuous), mowing the lawn, raking, gardening, hiking, jogging, biking, exercise cycling, dancing, aerobics, bowling, golf, singles tennis, doubles tennis, racquetball, calisthenics, swimming. Kcals per week expended are calculated using standardized algorithm. This variable is stratified by gender.  
*Men:* Those with Kcals of physical activity per week <383 are frail.  
*Women:* Those with Kcals per week <270 are frail.
- **Walk Time**, stratified by gender and height (gender-specific cutoff a medium height).

<i>Men</i>	
Height $\leq$ 173 cm	Cutoff for Time to Walk 15 feet criterion for frailty
Height > 173 cm	$\geq 7$ seconds
	$\geq 6$ seconds
<i>Women</i>	
Height $\leq$ 159 cm	$\geq 7$ seconds
Height > 159 cm	$\geq 6$ seconds
- **Grip Strength**, stratified by gender and body mass index (BMI) quartiles:

<i>Men</i>	Cutoff for grip strength (Kg) criterion for frailty
BMI $\leq$ 24	$\leq 29$
BMI 24.1–26	$\leq 30$
BMI 26.1–28	$\leq 30$
BMI > 28	$\approx 32$
<i>Women</i>	
BMI $\leq$ 23	$\leq 17$
BMI 23.1–26	$\leq 17.3$
BMI 26.1–29	$\leq 18$
BMI > 29	$\approx 21$

## ANEXO 4: Índice de Barthel (IB)

### Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)

<b>Alimentación</b>		<b>Retrete</b>	
10	Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.	10	Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
5	Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.	5	Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
0	Dependiente: necesita ser alimentado.	0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
<b>Lavado (baño)</b>		<b>Traslado sillón-cama</b>	
5	Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.	15	Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.	10	Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
<b>Vestido</b>		5	Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
10	Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.	0	Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
5	Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	<b>Deambulación</b>	
0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.	15	Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.
<b>Aseo</b>		10	Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
5	Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.	5	Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.	0	Dependiente: requiere ayuda mayor.
<b>Deposición</b>		<b>Escalones</b>	
10	Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.	10	Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
5	Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.	5	Necesita ayuda: supervisión física o verbal.
0	Incontinente.	0	Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.
<b>Micción</b>			
10	Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.		
5	Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.		
0	Incontinente.		

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión:

Bazán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993; 28: 32-40.

Versión original: Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. Md State Med J 1965; 14: 61-5.

Comentarios:

Evalúa actividades básicas de la vida diaria, necesarias para la independencia en el autocuidado, su deterioro implica la necesidad de ayuda de otra persona. La evaluación de las actividades no es dicotómica, por lo que permite evaluar situaciones de ayuda intermedia (útil para evaluar los progresos en un programa de rehabilitación). Ésta es la versión más popular y más utilizada en el ámbito de la rehabilitación y de la geriatría.

Resultado **Índice de Barthel** (interpretación sugerida por Shah et al):

0 – 20: Dependencia total

21 – 60: Dependencia severa

61 – 90: Dependencia moderada

91 – 99: Dependencia escasa

100: Independencia

## Anexo 5: Informe de la comisión clínica de investigación



CTRA. DE L'INSTITUT PERE MATA, S/N. 43206 REUS  
TEL. 977 33 85 65 ext. 395  
recerca@peremata.com

### INFORME DE LA COMISSIÓ CLÍNICA D'INVESTIGACIÓ (CCI)

Informe del projecte "Prevalencia de la fragilitat en pacients con discapacitat intel·lectual institucionalitzats" amb codi PR\_03-21-2022\_Melià\_02, a instàncies de la investigadora principal M<sup>a</sup> Teresa Melià Salas.

D'acord amb les normes de funcionament intern de la CCI i les especificacions de les diferents convocatòries de finançament per a projectes d'investigació amb fons públics, aquesta Comissió a la **reunió del 21 de març de 2022**, ha decidit pronunciar-se **favorablement** respecte al projecte anteriorment ressenyat.

Aquesta aprovació té lloc després de comprovar que el projecte és metodològicament correcte, que l'equip investigador té els coneixements i recursos necessaris per dur-lo a terme i que es contempla la normativa legal vigent.

Es recorda a l'investigador principal la necessitat d'informar a la CCI sobre la marxa del projecte mitjançant les memòries anuals i finals.

Adjuntem relació dels membres assistents a la reunió.

Elisabet Vilella (Presidenta)  
Gerard Muntané (vocal)  
Isaac Herrera (vocal)  
Vanessa Sánchez (vocal)  
Rafa Martínez (vocal)

Pere Montaña (vocal)  
Clàudia Morelló (resident)  
Paola Saura (resident)  
Lourdes Martorell (secretària tècnica)

Reus, a 23 de març de 2022  
Ref.: PR\_03-21-2022\_Salas\_02

Firma de la secretària	Firma de la presidenta



## **HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** Prevalencia de la fragilidad en pacientes con discapacidad intelectual institucionalizados

**PROMOTOR:** Se trata de un Trabajo Final de Máster.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL** M. Teresa Salas Melià. Enfermera y fisioterapeuta de Villablanca Serveis Assistencials

**CENTRO:** Pirineus y Montsant-Ginesta.

### **INTRODUCCIÓN**

Se le ofrece la posibilidad de participar en el estudio de investigación titulado “Prevalencia de la fragilidad en pacientes con discapacidad intelectual institucionalizados que está siendo realizado por M. Teresa Melià Salas enfermera y fisioterapeuta del centro, como trabajo final del Máster en Envejecimiento y Salud que está cursando en la Universidad Rovira i Virgili. Este estudio ha sido aprobado por la Comisión Clínica de Investigación del Grup Pere Mata. Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este estudio. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación. Además, puede consultar con las personas que considere oportuno.

### **PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA**

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento. Si decide o no participar la relación con su equipo médico no se verá alterada ni se producirá perjuicio alguno en su tratamiento.

El equipo médico podrá retirarle del estudio en cualquier momento por algunos motivos determinados, por ejemplo, si no puede cumplir los requisitos del estudio o deja de ser apto/a.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Al igual que en la población general, la esperanza de vida de las personas con discapacidad intelectual (DI) ha ido en aumento debido principalmente a las mejoras en su atención sanitaria y social, mejorando así su calidad de vida. El proceso del envejecimiento en las personas con DI supone un reto para las familias y/o personas que se les acompañan en esta nueva etapa.

Al igual que en la población general este proceso se caracteriza por ser muy variable y determinado por las características individuales y el estilo de vida adoptado por cada persona. Sus necesidades no van a diferir mucho de las del resto de la población, aunque pueden precisar de un mayor soporte. Se debe potenciar al igual que para la población general un envejecimiento activo y saludable, tal y como marcan las políticas de salud pública de la Generalitat de Catalunya i del Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de prevenir la discapacidad y la promoción de la autonomía personal.

Para conseguirlo la valoración de la fragilidad puede ser un elemento clave. La fragilidad se define como un estado de mayor riesgo y vulnerabilidad de la persona debido a una pérdida de funciones y capacidades, a modo de ejemplo una persona en situación de fragilidad sería aquella que tenga una pérdida de musculatura o movilidad que conlleve un mayor riesgo de caídas, o una persona con dificultades para comer y tragar que la hagan más vulnerable a sufrir atragantamientos o broncoaspiraciones. En este proyecto se pretende evaluar de forma mucho más amplia este concepto de fragilidad.

### **¿Cuál es el objetivo de este estudio?**

El objetivo de este estudio consiste en determinar el estado de fragilidad de una muestra de pacientes diagnosticados de discapacidad intelectual institucionalizados en el centro Villablanca Serveis Assistencials.

### **¿Por qué se le ha pedido que participe?**

Se le pide su participación en este estudio ya que presenta el diagnóstico de discapacidad intelectual y reside en la residencia Pirineus o Montsant-Ginesta, unidades donde se realizará el presente estudio. Y los resultados de este pueden ayudarnos a mejorar la asistencia que recibe.

### **¿En qué consiste su participación? ¿Qué tipo de pruebas o procedimientos se le realizarán?**

Se le solicita permiso para utilizar con fines científicos los siguientes datos incluidos en su historia clínica (edad, sexo, diagnóstico principal y secundarios, número de fármacos pautados, número de ingresos hospitalarios en el año 2021, fecha de ingreso en el

centro, si precisa contenciones, número de caídas en el año 2021, si se halla incluido en el registro de riesgo de caídas, y quien es su tutor legal (un familiar o una fundación).

Además, se solicitará su colaboración para la valoración de su autonomía en la realización de las actividades de la vida diaria, y la realización de unas pruebas funcionales relacionadas con el equilibrio, la marcha y la fuerza en extremidades superiores.

La participación en el presente proyecto no supone ninguna alteración en sus rutinas y tratamientos habituales.

### **¿Cuáles son los riesgos generales de participar en este estudio?**

Participar en este estudio no supone ningún riesgo adicional para usted.

### **¿Qué pasará si decido no participar en este estudio?**

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. En caso de que decida no participar en el estudio, esto no modificará el trato y seguimiento que se le realiza en el centro.

Así mismo, podrá retirarse del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

### **¿Existen intereses económicos en este estudio?**

El investigador no recibirá retribución por su dedicación al estudio. Usted no será retribuido por participar.

### **¿A quién puedo preguntar en caso de duda?**

Es importante que comente los pormenores o dudas que surjan antes de firmar el consentimiento para su participación. Así mismo, podrá solicitar cualquier explicación que desee sobre cualquier aspecto del estudio y sus implicaciones a lo largo del mismo contactando con el investigador principal del proyecto Srta. M. Teresa Melià Salas en el teléfono 659428358.

### **Confidencialidad:**

Todos sus datos, así como toda la información médica relacionada con su enfermedad será tratada con absoluta confidencialidad por parte del personal encargado de la investigación. Así mismo, si los resultados del estudio fueran susceptibles de publicación en revistas científicas, en ningún momento se proporcionarán datos personales de los pacientes que han colaborado en esta investigación. Los cuadernos donde se registre la información y las bases de

datos para su análisis serán almacenados y tratados de forma segura y confidencial. Los cuadernos serán destruidos físicamente en un plazo máximo de cinco años o si usted decidiera dejar de participar en el estudio en cualquier momento. El investigador y el promotor están obligados a conservar los datos recogidos para el estudio durante un mínimo de 15 años tras su finalización. Tras este período, el centro solo conservará su información personal para que pueda recibir atención médica.

El responsable del tratamiento de los datos

Identificación	Sra. Misericordia Rodríguez García. Gerent
Dirección Postal	Via Bellissens sn. 43206. Reus
Datos de contacto del Delegado de Protección de datos	Josep                      Pallejà                      Monné <a href="mailto:rgpd.vsa@peremata.com">rgpd.vsa@peremata.com</a>

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de datos (RGPD) y la Ley Orgánica de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales 3/2018, de 5 de diciembre de 2018.

**He recibido esta Hoja de Información**

Fecha:

Nombre y Apellidos:

*Firma:*

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del Proyecto:** “Prevalencia de la fragilidad en pacientes con discapacidad intelectual institucionalizados”

**Investigador principal:** M. Teresa Melià Salas

**Centro:** Villablanca Serveis Assistencials

Yo,

- A. Entiendo que monitores, auditores, personal del estudio, comités de ética de la investigación y autoridades sanitarias y de registro pueden revisar secciones tanto de mi historia clínica como de datos médicos codificados recopilados durante el estudio cuando sea relevante para mi participación en esta investigación. Doy permiso para que estas personas tengan acceso a mi historia clínica.
  
- B. Entiendo que mi participación en este estudio es voluntaria. Tengo total libertad para retirarme del estudio cuando lo desee sin necesidad de indicar el motivo. Esto no afectará a mi atención médica ni derechos legales. Entiendo que los datos codificados que ya se hayan recopilado no se pueden borrar, a fin de garantizar la validez de la investigación y cumplir con las obligaciones legales y los requisitos de autorización de medicamentos.
  
- C. He leído y comprendo el consentimiento/la hoja de información para el paciente adulto correspondiente al estudio mencionado, y he tenido tiempo suficiente para analizar la información. He tenido oportunidad de plantear preguntas y he recibido respuestas satisfactorias a las mismas. Entiendo que recibiré una copia firmada y fechada de este documento de consentimiento.
  
- D. Estoy de acuerdo con la transferencia de mis datos codificados personales. Entiendo que el investigador y/o promotor tomarán medidas razonables para mantener la confidencialidad de mi información sanitaria personal codificada.

**Con la firma de este documento, confirmo que:**

- Se me ha explicado el estudio SÍ  NO
- Se ha respondido a todas mis preguntas SÍ  NO
- Se me han explicado los posibles daños y molestias,  
así como los posibles beneficios de este estudio. SÍ  NO
- Entiendo que tengo derecho a no participar y derecho  
a abandonar el estudio en cualquier momento sin dar  
explicaciones. SÍ  NO
- Entiendo que puedo rechazar participar en el estudio sin  
que ello tenga ninguna consecuencia. SÍ  NO
- Se me ha informado de que se mantendrá la  
confidencialidad de mi información personal y doy mi  
consentimiento para la recopilación, el uso y la divulgación  
de mi información del estudio como se describe en la hoja  
de información. SÍ  NO
- Entiendo que recibiré una copia firmada y fechada de este  
documento de consentimiento SÍ  NO

**Por la presente doy mi consentimiento para participar en este estudio:**

---

Nombre y apellidos del **paciente**      Firma del paciente      Fecha

---

Nombre y apellidos del **médico**      Firma del médico que explica el      Fecha  
**que explica el consentimiento**      consentimiento

\*Si el paciente tiene un representante legal, este representante debe documentar su consentimiento.

No procede

---

Nombre y apellidos del      Firma del representante legal      Fecha  
**representante legal \***

**\*\*Si el paciente no puede leer o escribir, será necesario que un testigo imparcial documente que el participante entiende el estudio y el proceso de consentimiento, y que ha accedido a participar.**

No procede

---

Nombre y apellidos del **testigo imparcial** \*\*      Firma del testigo imparcial      Fecha

**Anexo 7: Dossier de recogida de datos**

**Número:**

**Fecha de nacimiento:**

**Edad:**

**Sexo:** 1 (Hombre) – 2 (Mujer)

**Fecha de ingreso en el centro:**

**Años ingresado en la institución:**

**Primer peso 2021:**

**Primer peso 2022:**

**Altura en metros:**

**IMC 2022:**

**Tutor legal:** 1 (Familia) – 2 (Fundación) – 3 (No incapacitado)

**Diagnóstico principal:** (Clasificación CIE-9)

**Diagnósticos secundarios:** (Clasificación CIE-9)

**Número de fármacos prescritos:**

**Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)**

<p><b>Alimentación</b></p> <p>10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.</p> <p>5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.</p> <p>0 Dependiente: necesita ser alimentado.</p> <hr/> <p><b>Lavado (baño)</b></p> <p>5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p><b>Vestido</b></p> <p>10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.</p> <p>5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p><b>Aseo</b></p> <p>5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p><b>Deposición</b></p> <p>10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.</p> <p>5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.</p> <p>0 Incontinente.</p> <hr/> <p><b>Micción</b></p> <p>10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.</p> <p>5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.</p> <p>0 Incontinente.</p>	<p><b>Retrete</b></p> <p>10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.</p> <p>5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p><b>Traslado sillón-cama</b></p> <p>15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.</p> <p>10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).</p> <p>5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.</p> <p>0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.</p> <hr/> <p><b>Deambulación</b></p> <p>15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.</p> <p>10 Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.</p> <p>5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.</p> <p>0 Dependiente: requiere ayuda mayor.</p> <hr/> <p><b>Escalones</b></p> <p>10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.</p> <p>5 Necesita ayuda: supervisión física o verbal.</p> <p>0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.</p>
---	--

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión:

Bazán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbelía J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993; 28: 32-40.

Versión original: Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. Md State Med J 1965; 14: 61-5.

Comentarios:

Evalúa actividades básicas de la vida diaria, necesarias para la independencia en el autocuidado, su deterioro implica la necesidad de ayuda de otra persona. La evaluación de las actividades no es dicotómica, por lo que permite evaluar situaciones de ayuda intermedia (útil para evaluar los progresos en un programa de rehabilitación). Ésta es la versión más popular y más utilizada en el ámbito de la rehabilitación y de la geriatría.

**Resultado Índice de Barthel (interpretación sugerida por Shah et al):**

0 – 20: Dependencia total

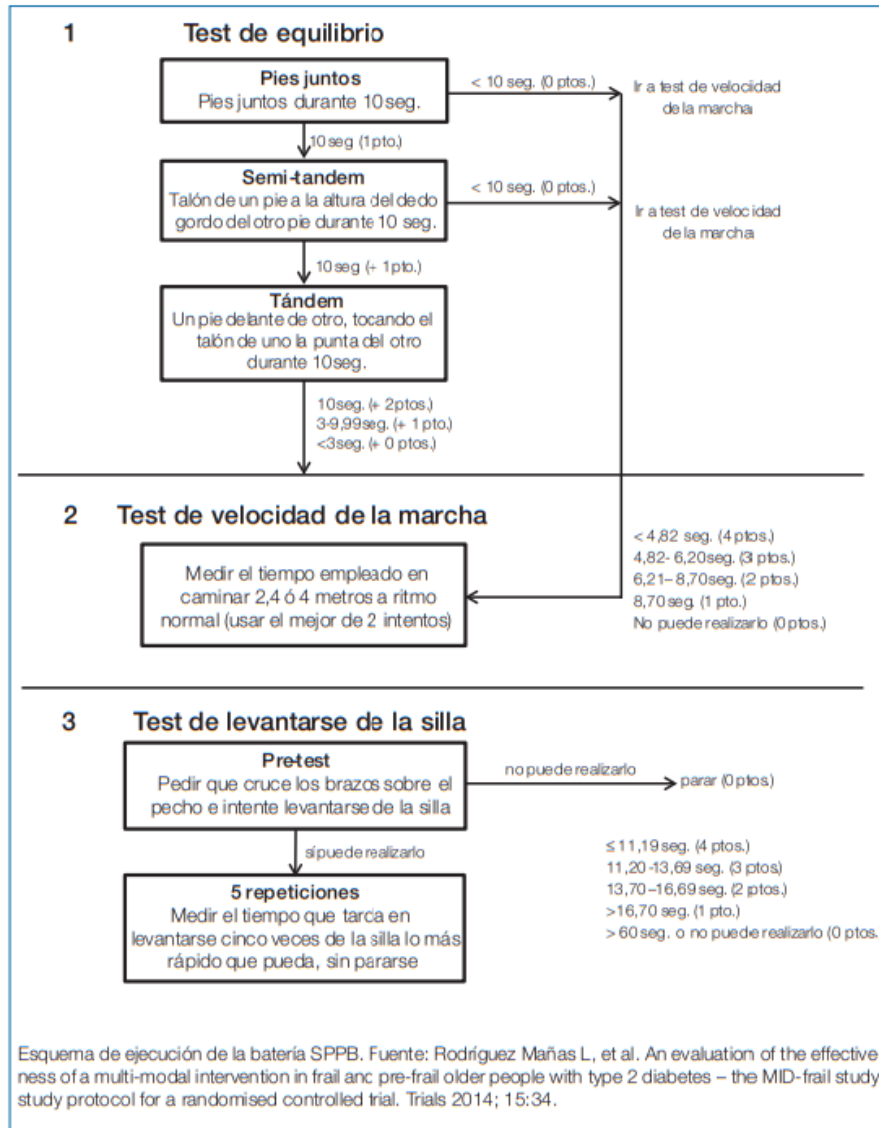
21 – 60: Dependencia severa

61 – 90: Dependencia moderada

91 – 99: Dependencia escasa

100: Independencia

**Short Physical Performance Battery:**



Resultado:

- Frágil > 10 puntos
- No frágil = o > 10 puntos

## Índice Frágil-VIG:

Dominio		Variable	Descripción	Puntos	
Funcional	AIVDs	Manejo de dinero	¿Necesita ayuda para gestionar los asuntos económicos (banco, tiendas, restaurantes) ?	Si	1
				No	0
		Utilización de teléfono	¿Necesita ayuda para utilizar el teléfono ?	Si	1
				No	0
		Control de medicación	¿Necesita ayuda para la preparación/administración de la medicación ?	Si	1
				No	0
		ABVDs	Índice de Barthel (IB)	¿No dependencia (IB ≥ 95) ?	
			¿Dependencia leve-moderada (IB 90-65) ?		1
			¿Dependencia moderada-grave (IB 60-25) ?		2
			¿Dependencia absoluta (IB ≤ 20) ?		3
Nutricional	Malnutrición	¿Ha perdido ≥ 5% de peso en los últimos 6 meses ?	Si	1	
			No	0	
Cognitivo	Grado de deterioro cognitivo		¿Ausencia de deterioro cognitivo?		0
			¿Det.cognitivo leve-moderado (equivalente a GDS ≤ 5)?		1
			¿Det.cognitivo grave-muy grave (equivalente a GDS ≥ 6)?		2
Emocional	Síndrome depresivo	¿ Necesita de medicación antidepressiva ?	Si	1	
			No	0	
	Insomnio/ansiedad	¿ Necesita tratamiento habitual con benzodiazepinas u otros psicofármacos de perfil sedante para el insomnio/ansiedad?	Si	1	
			No	0	
Social	Vulnerabilidad social	¿ Existe percepción por parte de los profesionales de situación de vulnerabilidad social ?	Si	1	
			No	0	
Síndromes Geriátricos	Delirium	En los últimos 6 meses, ¿Ha presentado delirium y/o trastorno de comportamiento, que ha requerido de neurópticos ?	Si	1	
			No	0	
	Caidas	En los últimos 6 meses, ¿ha presentado ≥ 2 caídas o alguna caída que haya requerido hospitalización ?	Si	1	
			No	0	
	Úlceras	¿Presenta alguna úlcera (por decúbito o vascular, de cualquier grado)?	Si	1	
			No	0	
	Polifarmacia	¿habitualmente, toma ≥ 5 fármacos ?	Si	1	
			No	0	
	Disfagia	¿ se atraganta frecuentemente cuando come o bebe? En los últimos 6 meses, ¿ha presentado alguna infección respiratoria por bronco-aspiración?	Si	1	
			No	0	
Síntomas graves	Dolor	¿ requiere de ≥ 2 analgésicos convencionales y/o opiáceos mayores para el control del dolor?	Si	1	
			No	0	
	Disnea	¿ la disnea basal le impide salir de casa y/o que requiere de opiáceos habitualmente ?	Si	1	
			No	0	
Enfermedades (+)	Cáncer	¿ Tiene algún tipo de enfermedad oncológica activa ?	Si	1	
			No	0	
	Respiratorias	¿ Tiene algún tipo de enfermedad respiratoria crónica (EPOC, neumopatía restrictiva...)?	Si	1	
			No	0	
	Cardíacas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad cardíaca crónica (Insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmia)?	Si	1	
			No	0	
	Neurológicas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad neurodegenerativa (Parkinson, ELA,...) o antecedente de accidente vascular cerebral (isquémico o hemorrágico)?	Si	1	
		No	0		
	Digestivas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad digestiva crónica (hepatopatía crónica, cirrosis, pancreatitis crónica, enfermedad inflamatoria intestinal,...)?	Si	1	
			No	0	
	Renales	¿ Tiene insuficiencia renal crónica (FG < 60)?	Si	1	
			No	0	
Índice Frágil-VIG =				$\frac{x}{25}$	

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; ELA: esclerosis lateral amiotrófica; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FG: filtrado glomerular; GDS: *Global Deterioration Scale*; IB: índice de Barthel (+) En caso de presentar criterios de enfermedad crónica avanzada incluidas en el test NECPAL (anexo 2; accesible también en: <http://mon.uvic.cat/catedra-ate-n-cion-cuidados-paliativos/files/2016/02/NECPAL-3.0-2016-ANEXO-ESP.pdf>) se adjudican 2 puntos.

### Resultados:

- No fragilidad (<0,20)
- Fragilidad inicial (0,20-0,35)
- Fragilidad intermedia (0,36-0,50)
- Fragilidad avanzada (>0,50).

## Fenotipo de Fragilidad de Fried:

### 1. Pérdida no intencionada de peso:

>5Kg en el último año o 5% del peso corporal

SI	NO
----	----

### 2. Debilidad:

Fuerza de prensión (dinamómetro) estandarizada por sexo e IMC.

SI	NO
----	----

### 3. Astenia:

Baja energía y resistencia (cansancio autorreferido), identificado por 2 preguntas de la escala de depresión CES-D.

Respuesta siempre o casi siempre ( $\geq 3$  días en última semana) a alguna de las 2 preguntas:

- “¿Sentí que todo lo que hacía era un esfuerzo?”
- “¿Tenía ganas de no hacer nada?”

SI	NO
----	----

### 4. Velocidad de la marcha:

Disminución de la velocidad de la marcha.

SI	NO
----	----

### 5. Actividad física:

Nivel de actividad física medido mediante los criterios de sedentarismo.

SEDENTARIO	NO SEDENTARIO
------------	---------------

## Resultados:

- Fragilidad: 3 o más criterios positivos.
- Prefragilidad: cumplimiento de 1-2 criterios
- No fragilidad: Ningún criterio